

VINCULACIONES CUALITATIVAS ENTRE ENFERMEDADES HIDROTRANSMISIBLES Y FACTORES SOCIOAMBIENTALES PARA LA POBLACIÓN RESIDENTE EN ÁREAS AMBIENTALMENTE HOMOGÉNEAS

Calle 47 N° 200, Ciudad de La Plata, Provincia de Buenos Aires, Código Postal 1900 – Teléfono: 54 221 4272963 – e-mail: ingmarcoscipponeri@yahoo.com.ar



Marcos Cipponeri¹

Mónica Laura Salvioli²

Carlos Martín Angelaccio³

Enriqueta Mariela Fulle⁴

Rubén Daniel Agüero⁵

Tema 9: Salud Ambiental

Numero de Registro: 351-519-1-SM

Modalidad de presentación: Oral

¹ Universidad Nacional de la Plata (UNLP). Unidad de Investigación, Desarrollo y Docencia Gestión Ambiental del Departamento de Hidráulica de la Facultad de Ingeniería de la UNLP (UIDD GA-DH FI). Calle 47 N° 200, Ciudad de La Plata, Provincia de Buenos Aires, Código Postal 1900 – Teléfono: 54 221 4272963 – e-mail: ingmarcoscipponeri@yahoo.com.ar

² UNLP. UIDD GA-DH FI. Calle 47 N° 200, Ciudad de La Plata, Provincia de Buenos Aires, Código Postal 1900 – Teléfono: 54 221 4272963 – e-mail: msalvioli@ing.unlp.edu.ar

³ UNLP. UIDD GA-DH FI. Calle 47 N° 200, Ciudad de La Plata, Provincia de Buenos Aires, Código Postal 1900 – Teléfono: 54 221 4272963 – e-mail: angelaccio@ciudad.com.ar

⁴ Hospital Zonal General de Agudos Horacio Cestino de Ensenada. Calle La Paz esquina San Martín, Ciudad de Ensenada, Provincia de Buenos Aires, Código Postal 1925 – Teléfono 54 221 4691041 – e-mail: marielafulle@yahoo.com.ar

⁵ UNLP. UIDD GA-DH FI. Calle 47 N° 200, Ciudad de La Plata, Provincia de Buenos Aires, Código Postal 1900 – Teléfono: 54 221 4272963 – e-mail: rdaguero@gmail.com

Vinculaciones Cualitativas entre Enfermedades Hidrotransmisibles y Factores Socioambientales para la Población Residente en Áreas Ambientalmente Homogéneas

Resumen

Las enfermedades hidrotransmisibles tienen un peso relevante en el estado general de la salud de una población. Es aceptado internacionalmente que la presencia de estas enfermedades se vincula primariamente con la falta de acceso a agua potable y recolección, tratamiento y disposición de efluentes cloacales. Pero también existen otros factores que determinan la vulnerabilidad de contraer dichas enfermedades por parte de la población, tales como el riesgo de inundación, la presencia de basurales a cielo abierto, el bajo nivel educativo, la falta de cobertura médica, el difícil acceso a centros de salud, entre otros. Comprender la relación de estas condiciones socioambientales con el riesgo de contraer alguna de estas enfermedades - tanto cada una en forma individual como combinadas - permite identificar cuales son los factores que potencian la vulnerabilidad de la población en un área de condiciones homogéneas.

En este estudio se toma como área de análisis el Partido de Ensenada (Provincia de Buenos Aires, Argentina). Se definieron en el mismo tres áreas urbanas de alto grado de homogeneidad socio ambiental, y se hicieron encuestas para relevar (por auto-reporte) la presencia de cinco enfermedades hidrotransmisibles. Se procesaron los datos de las encuestas para obtener las prevalencias por enfermedad para cada una de las tres Áreas Homogéneas (AH) definidas, y por último se explicaron las diferencias de resultados (prevalencias) a partir del análisis de las condiciones socioambientales de cada AH y de las diferencias entre ellas. Los resultados resultaron alentadores dado que se pudieron vincular cualitativamente las condiciones ambientales de cada Área Homogénea con las prevalencias obtenidas para cada enfermedad.

Palabras Clave: Ambiente Urbano, Infraestructura, Salud, Saneamiento.

Qualitative links between hydro-transmissible diseases and socio-environmental factors for the population living in environmentally homogeneous areas

Abastrac

Hydro-transmissible diseases are of great importance in population's general health. It is internationally accepted that the presence of these diseases are primarily linked to the lack of access to drinking water and collection, treatment and disposal of sewage. But, there are also, other factors that determine population vulnerability to contracting these diseases, such as flood risk, proximity of open garbage dumps, low education, lack of medical coverage, complex access to health centers, among others. By understanding the relationship between these conditions and the risk of contracting these diseases - individual or combined ones- we help to identify which factors increase population's vulnerability in an homogenous socio-environmental area.

For this paper the Ensenada Community (Province of Buenos Aires, Argentina) was studied. Three high socio-environmental homogeneity urban areas were defined in the Community, and surveys were conducted to relieve (by self-report) the presence of five hydro-transmissible diseases. Survey data for the disease prevalence for each of the three homogeneous defined areas (AH) was processed, and finally the differences in results (prevalence) from socio-environmental conditions of each AH as a function of the different range between them, were explained. The results were encouraging since they were able to link the environmental conditions of each Homogeneous Area with the prevalence obtained for each disease.

Keywords: Urban Environment, Infrastructure, Health, Sanitation.

Objetivos o hipótesis

Objetivo General.- Vincular cualitativamente la presencia de enfermedades hidrottransmisibles a las características de áreas urbanas que pueden ser identificadas con un alto grado de homogeneidad socio-ambiental.

Hipótesis.- Para el estudio efectuado en el Partido de Ensenada, las Áreas individualizadas resultaron tres, identificadas bajo las denominaciones de Punta Lara, El Dique y Ensenada. La información de base fue generada mediante encuestas a la población residente. Dichas encuestas se analizaron bajo la hipótesis que de mantenerse en el tiempo las condiciones socioambientales de cada Área Homógena, también se mantendrán constantes las prevalencias para las distintas enfermedades.

Esta hipótesis se basa en lo siguiente:

- En la encuesta se apela al auto-reporte de la población en el período del último año. De esta manera se obtiene información de enfermedades contraídas por la misma en ese período. Así se cubre la variación climática estacional, que se considera la variable más significativa.
- Se considera que las variaciones estacionales de los factores socioambientales o bien responden al mismo período de variabilidad o permanecen constante en el tiempo.
- Dado que como todo el partido de Ensenada tiene aspectos comunes, tales como el tipo de clima o la disponibilidad de agua de red pública para la casi totalidad de sus habitantes, las diferencias visualizadas para los factores socio-ambientales considerados permiten explicar cualitativamente, diferencias de prevalencias entre las tres áreas.

En definitiva, el análisis que se presenta es un avance en la conceptualización de la vinculación entre condiciones socio-ambientales y presencia de enfermedades hidro-transmisibles. En un futuro podrá avanzarse en la identificación de variables independientes y en la determinación de la ponderación que tiene cada una de ellas.

Metodología empleada

El Estudio se basó en el trabajo de un equipo transdisciplinario que permitió abordar el tema (de naturaleza compleja y multivariada) desde distintas visiones que facilitaron vincular características socioambientales con prevalencias de enfermedades hidrot transmisibles, en un marco de objetividad que evitó sesgos disciplinarios.

Si bien los datos para la caracterización socioambiental, como los correspondientes a las prevalencias de las distintas enfermedades, tuvieron carácter cuantitativo, la vinculación entre los mismos tuvo carácter cualitativo, sobre la base del conocimiento de los mecanismos de transmisión de cada una de las enfermedades.

Los principales datos secundarios referidos a la población se tomaron del Censo 2001 (INDEC) y se procesaron a nivel de radio censal, lo que permitió hacer la planificación de las tareas de campo (fundamentalmente las encuestas) con el mayor nivel de detalle posible. Se utilizó soporte GIS para la presentación de los factores ambientales identificados para el análisis. Las encuestas fueron representativas de cada una de las áreas homogéneas definidas, como del total de la población urbana del partido de Ensenada.

Actividades o etapas desarrolladas

Se realizó una caracterización socio-ambiental del Partido de Ensenada sobre la base de información antecedente y de relevamientos de campo y entrevistas a informantes clave; de esta forma se pudo caracterizar el partido y delimitar en el mismo, áreas de un alto grado de homogeneidad en cuanto a la presencia de servicios sanitarios y en cuanto a condiciones de otros factores ambientales.

Asimismo, se realizó una encuesta a la población, estadísticamente representativa de las distintas áreas mencionadas, en la cual se recabó información a nivel de hogares y de individuos que permitió obtener datos sobre: condiciones socioeconómicas del hogar, condiciones ambientales del entorno de dicho hogar y cantidad de enfermos – para cada una de las cinco enfermedades hidro-transmisibles relevadas – en el último año.

La caracterización de las distintas áreas, el conocimiento de los mecanismos de transmisión de las enfermedades estudiadas y los resultados de las encuestas permitieron vincular cualitativamente los atributos de cada área con la prevalencia de dichas enfermedades.

Resultados obtenidos

Caracterización Socioambiental.- el relevamiento de campo permitió diferenciar a las tres áreas urbanas:

Área Punta Lara: estado general de saneamiento ambiental (microbasurales, disposición inadecuada de RSU en vía pública) regular a malo. Sin servicio de barrido y limpieza. Los excedentes pluviales escurren a través de zanjas, la mayoría con escaso a nulo mantenimiento, y con presencia de aguas servidas retenidas. Abundante presencia de animales en la vía pública. Elevado riesgo de inundación por marea meteorológica del Río de la Plata. Densidad Poblacional Baja.

Área Ensenada: estado general de saneamiento bueno. Existe servicio de barrido y limpieza. Escasos puntos observados con problemas de disposición de RSU en la vía pública. Alta cobertura de servicio de red pluvial. Moderado riesgo de inundación por marea meteorológica del Río de La Plata, con mejor condición de infraestructura para manejo de excedentes hídricos. Escasa presencia de animales en la vía pública. Densidad Poblacional Media y Alta.

Área El Dique: estado general de saneamiento moderado a bueno. Existe servicio de barrido y limpieza. Escasos puntos observados con problemas de disposición de RSU en la vía pública. Parcial desarrollo de servicio de red pluvial, insuficiente ante precipitaciones intensas. Zona con riesgo de inundación por topografía (área deprimida naturalmente). Moderada presencia de animales en la vía pública. Densidad poblacional Media.

Análisis Cartográfico.- para visualizar las áreas de alto grado de homogeneidad desde un punto de vista socio-ambiental se presenta, entre la cartografía elaborada, las siguientes figuras:

Predominancia de servicios públicos de agua potable y/o cloacas en función de un indicador sintético de vulnerabilidad de la población (% Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)) a nivel de radio censal. Dicho cruce da como resultado nueve estratos posibles de los cuales se hallan representados en Ensenada cinco de ellos.

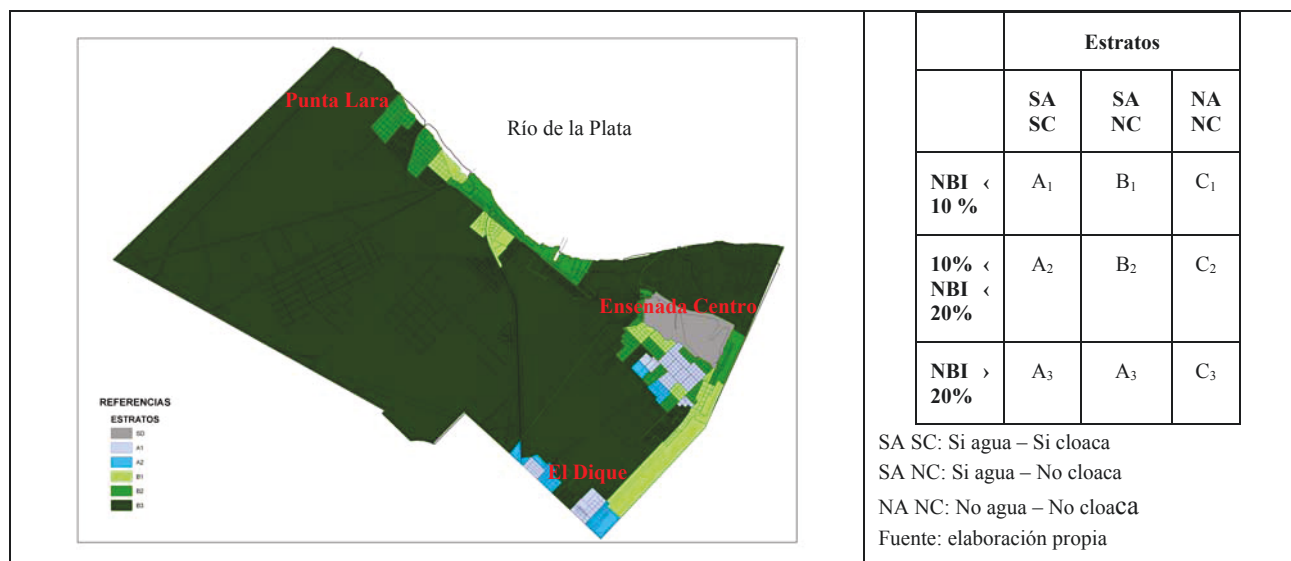


Figura 1: Estratos en el Partido de Ensenada (Servicios de Saneamiento vs Vulnerabilidad de la Población)

Asimismo podemos ver en la siguiente figura los usos del suelo en el Partido, diferenciando claramente el área urbana del resto de las áreas (industrial, esparcimiento, rural, reservas, etc.), y dentro de la primera se pueden observar las distintas densidades poblacionales (en habitantes por hectárea) en las tres áreas homogéneas definidas precedentemente.

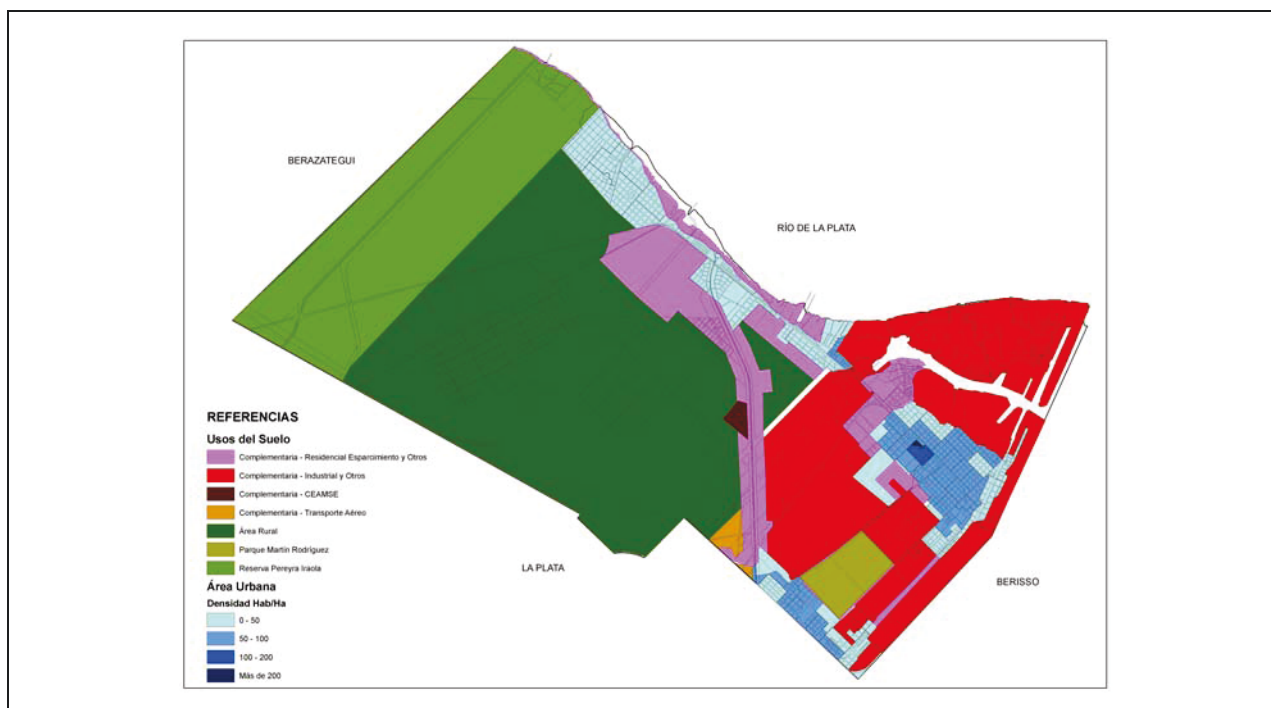


Figura 2: Usos del suelo en el Partido de Ensenada

Por último se incluye una figura con el riesgo de inundación en el Partido, ya sea por combinación de mareas astronómica y meteorológica en el río de la Plata, o por desborde de los arroyos por precipitaciones intensas de corta duración.

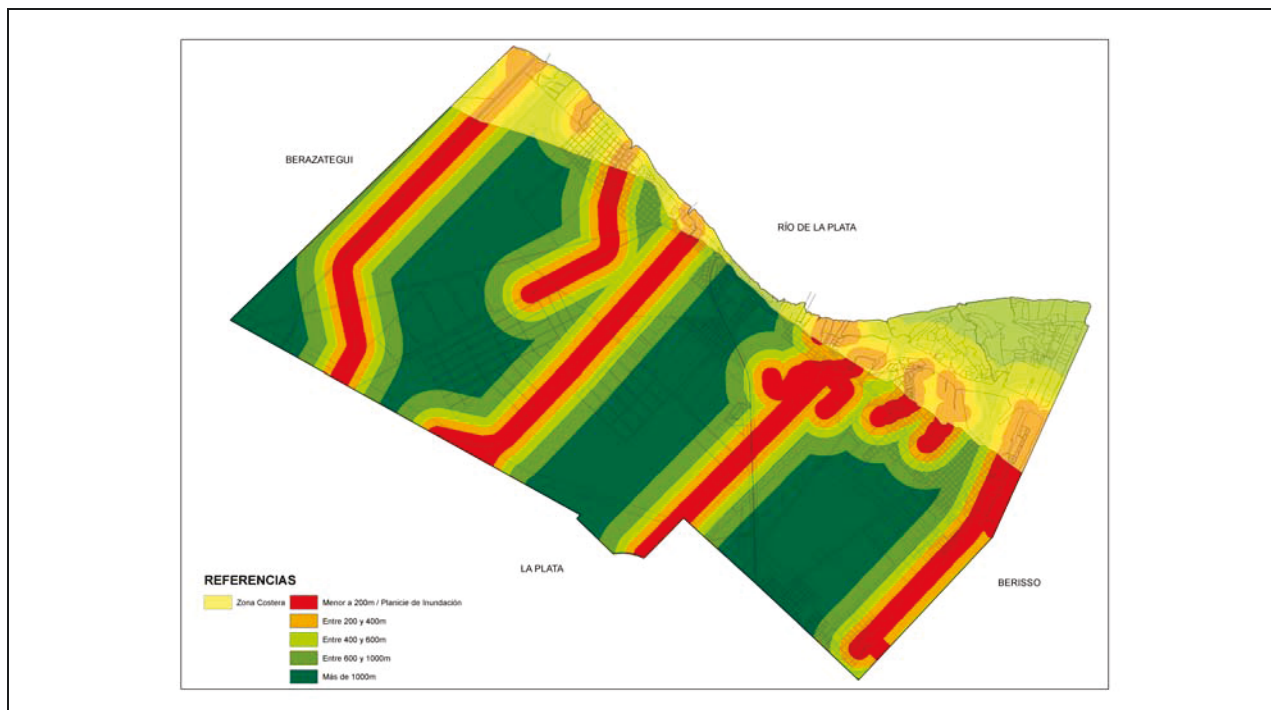


Figura 3: Riesgo de Inundación en el Partido de Ensenada

Encuestas.- se presentan resultados parciales en relación a prevalencias de enfermedades hidrotransmisibles:

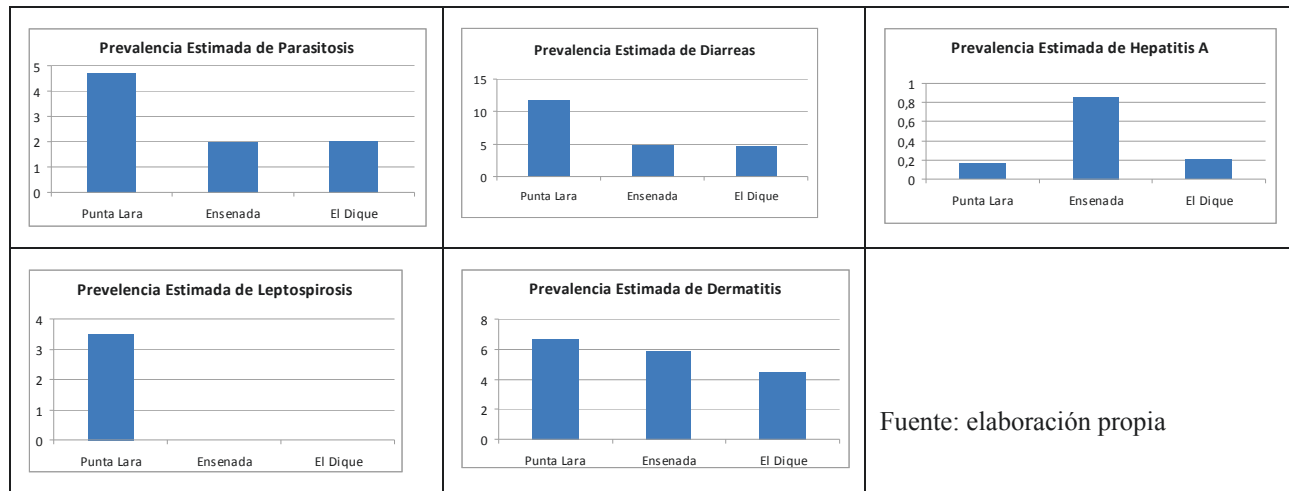


Figura 4: Auto-reporte de Enfermedades Hidrotransmisibles

Conclusiones y recomendaciones

En términos generales y con excepción de la Hepatitis A, la deficiente calidad ambiental, determinada por los factores relevados, identifica un cierto grado de sinergia de los mismos sobre la prevalencia de las patologías consideradas.

Parasitosis y diarrea: la similar tendencia y diferencia de resultados entre Punta Lara (PL) con respecto a Ensenada (E) y El Dique (ED) podría explicarse fundamentalmente por la ausencia en PL de servicio de red cloacal, lo cual se vería potenciado por la presencia de zanjas y escasa salubridad ambiental.

Hepatitis A: se observa una mayor prevalencia en Ensenada, dicha diferencia se explicaría a través de: mayor posibilidad de contagio, persona a persona, por más alta densidad poblacional. El fácil acceso al Hospital Público por parte de esa población (EC) facilitaría el diagnóstico correspondiente.

Leptospirosis: se observa su presencia únicamente en PL, lo cual podría asociarse a varias causas: las condiciones escasas de salubridad ambiental, ausencia de servicio cloacal, presencia de zanjas, presencia de roedores y animales domésticos sueltos, asociados a las frecuentes inundaciones por marea meteorológica del Río de la Plata.

Dermatitis: las diferencias podrían explicarse por: la mejor higiene urbana de E y la mejor condición socioeconómica de sus habitantes. Asimismo está atenuada dicha diferencia por el subdiagnóstico en PL y ED.

A modo de recomendación, los criterios empleados en el presente trabajo resultan alentadores para continuar con la consideración de factores socioambientales como variables de peso en el análisis de determinación de prevalencias de enfermedades hidrotransmisibles. Los próximos pasos en este sentido deberán centrarse en la determinación de pesos relativos de cada factor, así como efectos de sinergia y/o antagonismo entre los mismos. Se considera que los resultados presentados sirven de base para un análisis más amplio de las causas de proliferación de hidrotransmisibles, que la limitada visión clásica de su correlación exclusiva con la disponibilidad de servicios de saneamiento básico.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Sr. Raúl Marcos Panettieri, Director de Promoción y Defensa del Medio Ambiente de Ensenada, por su colaboración en las tareas de campo, a la Dra. en Economía Malena Monteverde (CONICET) por su colaboración en el cálculo de las prevalencias y al Sr. Guillermo Larrivey (UIDD GA-DH FI UNLP), por su colaboración en el procesamiento de la información y su presentación en ambiente SIG.

Referencias

AINCHIL, J. y KRUSE, E. (2002) - Características hidrogeológicas de la planicie costera en el noreste de La Plata, Argentina. XXXII IAH & VI ALSHUD CONGRESS 2002. “Groundwater and human development”.

CAPPANNINI, D.A. y MAURINO, V.E. (1958) - Suelos de la zona litoral estuárica comprendida entre las ciudades de Buenos Aires al norte y La Plata al sur. Instituto Nacional Tecnología Agropecuaria (INTA), Colección Suelos 2.

INDEC, 2001. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001, CD-ROM.

JOURAVLEV A. 2004. Los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en el Umbral del Siglo XXI. Serie Recursos Naturales e Infraestructura, N° 74. Cepal, Santiago de Chile.

MARTÍNEZ, O.; M. A. HURTADO; M. CABRAL; J.E. JIMÉNEZ; M. DA SILVA (2000) - Geología, Geomorfología y Suelos de la Planicie Costera en los Partidos de Ensenada y Berisso (Provincia de Buenos Aires). Congreso Ciencia del Suelo, Mar del Plata.

MUNICIPIO DE ENSENADA - Informe de Gestión Intendente Mario Secco – Octubre 2007.

SOAVE, G.E. et al. (grupo coordinador) – (2004) - EsIA Ampliación del Relleno Sanitario Ensenada, CEAMSE, provincia de Buenos Aires. UNLP, Universidad CAECE, UBA, UN Misiones.